

**Jukka Rintala & Heikki Hirvonen**

**Pernajanlahden ekologinen  
seurantatutkimus;  
linnustomuutosten seuranta 1991**



**Helsinki 1991**

**Uudenmaan  
tiepiiri**

08 TIEL/UVd



Tietojen  
Käyttö

Osoite: 340114  
Nimi: 340113

Tielaitos  
Uudenmaan tiepiiri

Pernajanlahden ekologinen seurantatutkimus;  
linnustomuutosten seuranta 1991

Jukka Rintala  
&  
Heikki Hirvonen  
1991



## SISÄLLYS

	sivu
1. JOHDANTO	2
1.1. Tutkimuksen taustaa	2
1.2. Vuoden 1991 tutkimus	4
2. TUTKIMUSALUEET	4
3. LINNUSTON LASKENTAMENETELMÄT	9
3.1. Pesivät vesilinnut	9
3.2. Lokkilinnut	11
3.3. Muu pesimälinnusto	11
3.4. Gammelbyvikenin kevätmuutto	12
3.5. Gammelbyvikenin syysmuutto	12
3.6. Kevään ja alkukesän sään vaikutus laskentoihin	13
4. TULOKSET JA TARKASTELU	13
4.1. Gammelbyvikenin pesimälinnusto	13
4.1.1. Vesilinnut	15
4.1.2. Lokkilinnut	18
4.1.3. Muu pesimälinnusto	20
4.2. Gammelbyvikenin ruokavieraat ja muut pesimäaikaisten havainnot	26
4.3. Kevätmuutto Gammelbyvikenillä	27
4.4. Vesilintujen syysmuutto Gammelbyvikenillä	29
4.5. Muita havaintoja Gammelbyvikenillä	30
4.6. Pienen Pernajanlahden pesimälinnusto	31
4.6.1. Vesilinnut	31
4.6.2. Muu pesimälinnusto	33
5. YHTEENVETO	33
6. TUTKIMUKSEN JATKO	34
7. KIITOKSET	35
8. KIRJALLISUUS	36



## 1. JOHDANTO

### 1.1. Tutkimuksen taustaa

Pernajanlahti on kokonaisuudessaan yli 10 km:n pituinen rehevä ja runsaslinnustoinen merenlahti Porvoon ja Loviisan välillä, Koskenkylän ja Gammelbyn taajamien eteläpuolella. Valtioneuvoston 3.6. 1982 vahvistamassa Valtakunnallisessa lintuvesien suojeluohjelmassa Pernajanlahti on luokiteltu kansainvälisesti arvokkaaksi suojelukohteeksi. Lahti kuuluu myös erityistä suojelua vaativiin vesiin (Project Aqua).

Toistaiseksi Pernajanlahdesta on rauhoitettu 129 ha maa- ja 352 ha vesialuetta. Pernajanlahden pohjoisin lahti, Gammelbyviken, on linnustollisesti arvokkain osa Pernajanlahtea (Hirvonen 1984b). Sen pohjoisosa rauhoitettiin vuonna 1979 Uudenmaan lääninhallituksen päätöksellä, joka sai lainvoiman 14.3.1981.

Tie- ja vesirakennushallituksessa aloitettiin Porvoosta itään suuntautuvan moottoriliikennetien suunnittelu 1960-luvulla. Tielinjan suuntaus Pernajanlahden kohdalla osuudella Rita - Koskenkylä aiheutti ongelmia ja kiistelyä useita vuosia. Valtioneuvoston päätöksen mukaan rauhoitusmääräyksiä muuttamalla tie rakennettiin Gammelbyvikenin pohjoisrantaa pitkin luonnon-suojelualueen halki (ks. kartta 1).

Koska moottoriliikennetien rakentamisesta oli odotettavissa häiriöitä Gammelbyvikenin suojelualueen luonnontilaan, valtioneuvoston päätöksessä edellytettiin, että tien rakentamisen ja liikennöinnin vaikutuksia lahden linnustoon ja muuhun luontoon tutkitaan ja että haittavaikutukset pyritään minimoimaan.

Keväällä 1982 maa- ja metsätalousministeriön luonnonvarainhoito-toimiston ja TVH:n välillä aloitettiin neuvottelut linnustoseurannan aloittamisesta. Suunnitelman mukaan linnusto oli tarkoitus tutkia kahtena vuonna ennen tien rakentamista, mahdollisesti yhtenä vuonna rakentamisen aikana ja kahtena vuonna sen jälkeen, kun tie on avattu liikenteelle. Tutkimus aloitettiin vuonna 1982 esitutkimuksella (Hirvonen 1983).



KARTTA 1.





Tutkimuksen vertailualueeksi valittiin Porvoon maalaiskunnassa sijaitseva Pieni Pernajanlahti.

Vuoden 1983 ja -84 tutkimukset käsittävät ajanjakson "ennen tien rakentamista" (Hirvonen 1984a ja 1987). Keväällä 1984 tienraken-  
nustyöt olivat kuitenkin jo käynnissä Gammelbyvikenin pohjukassa. Vuoden 1987 tutkimuksessa pyrittiin selvittämään itse tien rakentamisen vaikutuksia linnustoon (Hirvonen ja Hiironniemi 1987).

## 1.2. Vuoden 1991 tutkimus

Moottoriliikennetie on ollut Gammelbyvikeninä sivuavalta osalta Gammelby - Koskenkylä avattuna liikenteelle jo marraskuusta 1987. Vuoden 1991 tutkimuksessa on tarkoitus selvittää liikenteen ja itse tien rakentamisesta aiheutuneita vaikutuksia Gammelbyvikenin linnustoon. Tiellä on liikennöity neljä vuotta, joten linnuilla on ollut aikaa tottua muuttuneisiin olosuhteisiin.

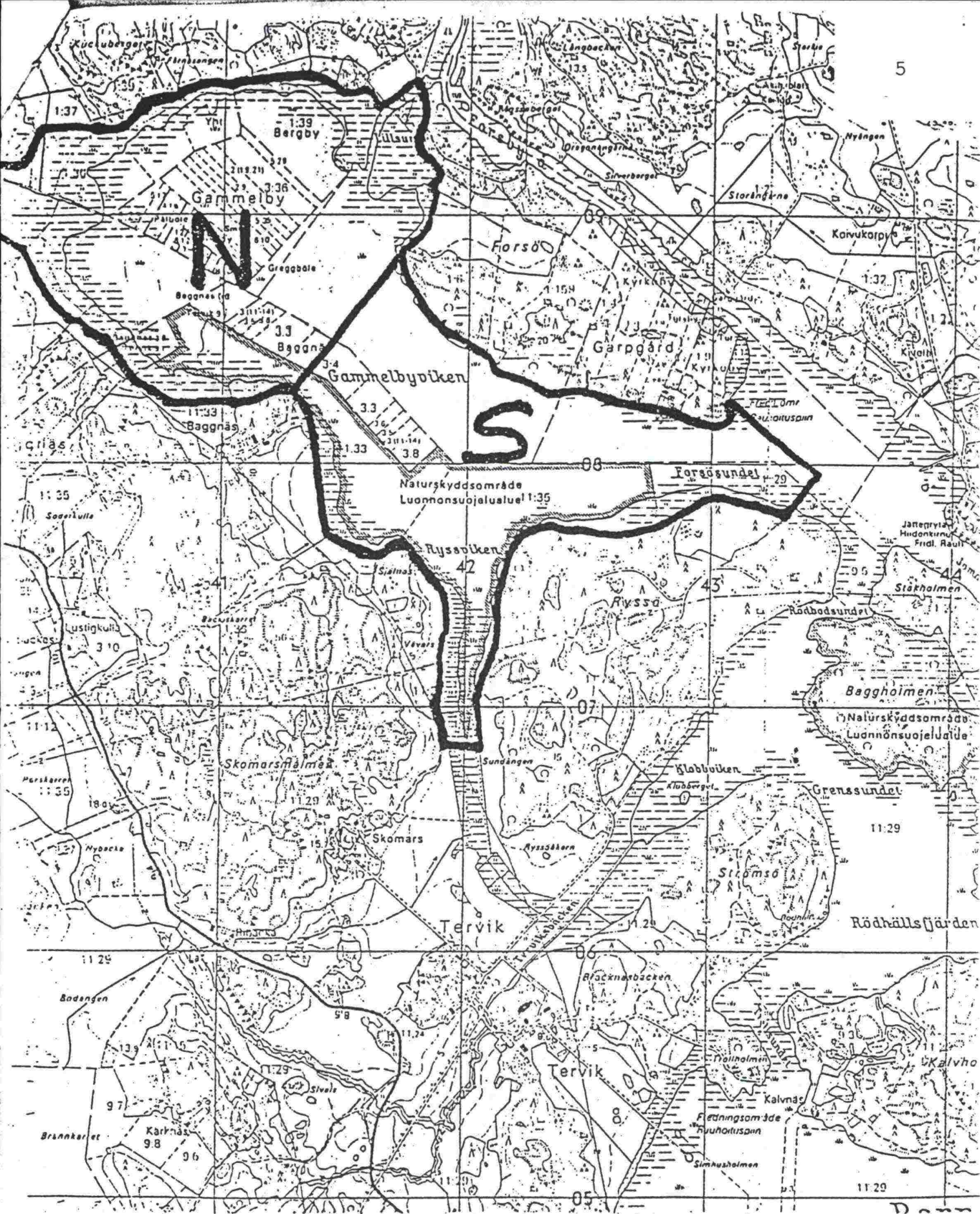
## 2. TUTKIMUSALUEET

Tutkimusalueet olivat samat kuin vuosien 1983, -84 ja -87 tutkimuksissa. Gammelbyvikenin tutkimusalueen pinta-ala on yhteensä 293 ha (pohjoisosa 152 ha ja eteläosa 141 ha, ks. kartta 2). Gammelbyvikenin tutkimusalueen pohjoisosa jaettiin neljään osa-alueeseen A, B, C ja D samoin kuin aikaisempina tutkimus-  
vuosina (kartta 3).

Tien rakentamisen seurauksena Gammelbyvikenin pohjoisosan tutkimusalueen biotoopit muuttuivat jonkin verran. Tielinjan alle jäi kuivaa niittyä, lähteiden kostuttama luhtaniitty ja rantalepikoita. Gammelbybäckenin uomaa siirrettiin noin 100 metrin matkalta, mikä aiheutti luonnollisen kasvillisuuden katoamisen rannoilta.

Osa-alueen A lähteiden kostuttama luhtaniitty jäi osittain tiepenkereen alle (kartta 4). Lähteet tukkeutuivat, ja niitty alkoi kuivua. Kuivumisen myötä osa-alueen A kasvillisuus on muuttunut vuodesta 1987: tielinjan vieressä pensaskasvillisuus on





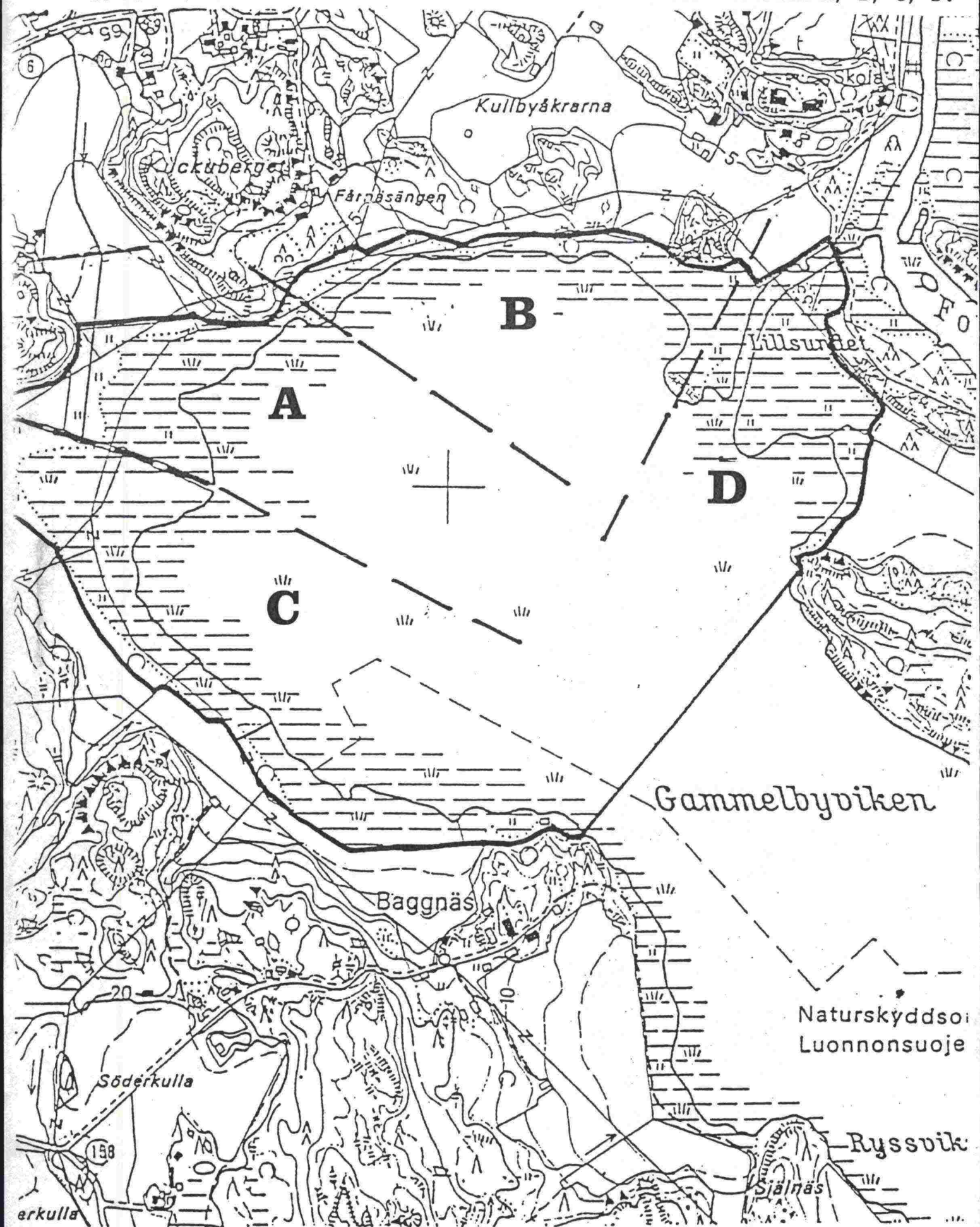
KARTTA 2. Gammelbyvikenin tutkimusalueiden jako pohjois- ja eteläosaan, N ja S.



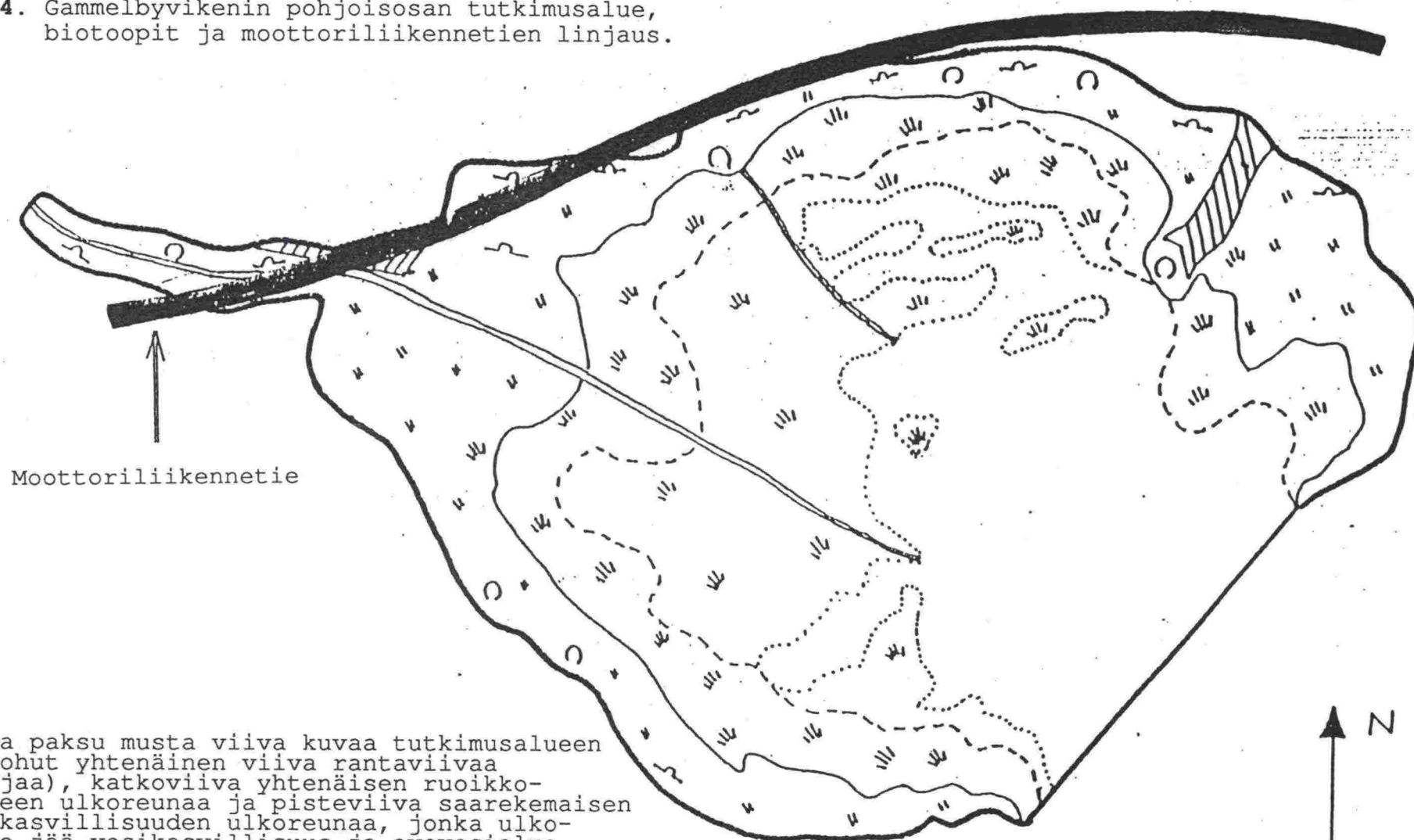
302109 B

Kouvolaan t. Kouvola  
Loviisaan t. Lovisa

KARTTA 3. Jako osa-alueisiin A, B, C, D. <sup>6</sup>

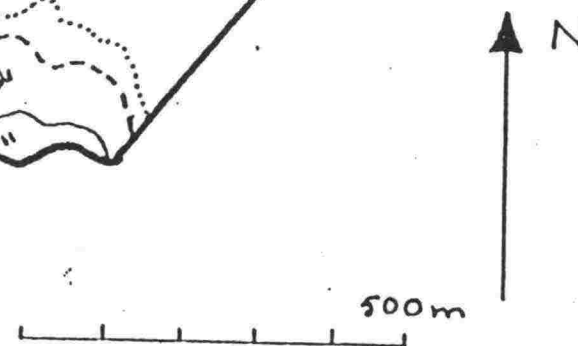


**KARTTA 4.** Gammelbyvikenin pohjoisosan tutkimusalue,  
biotoopit ja moottoriliikennetien linjaus.

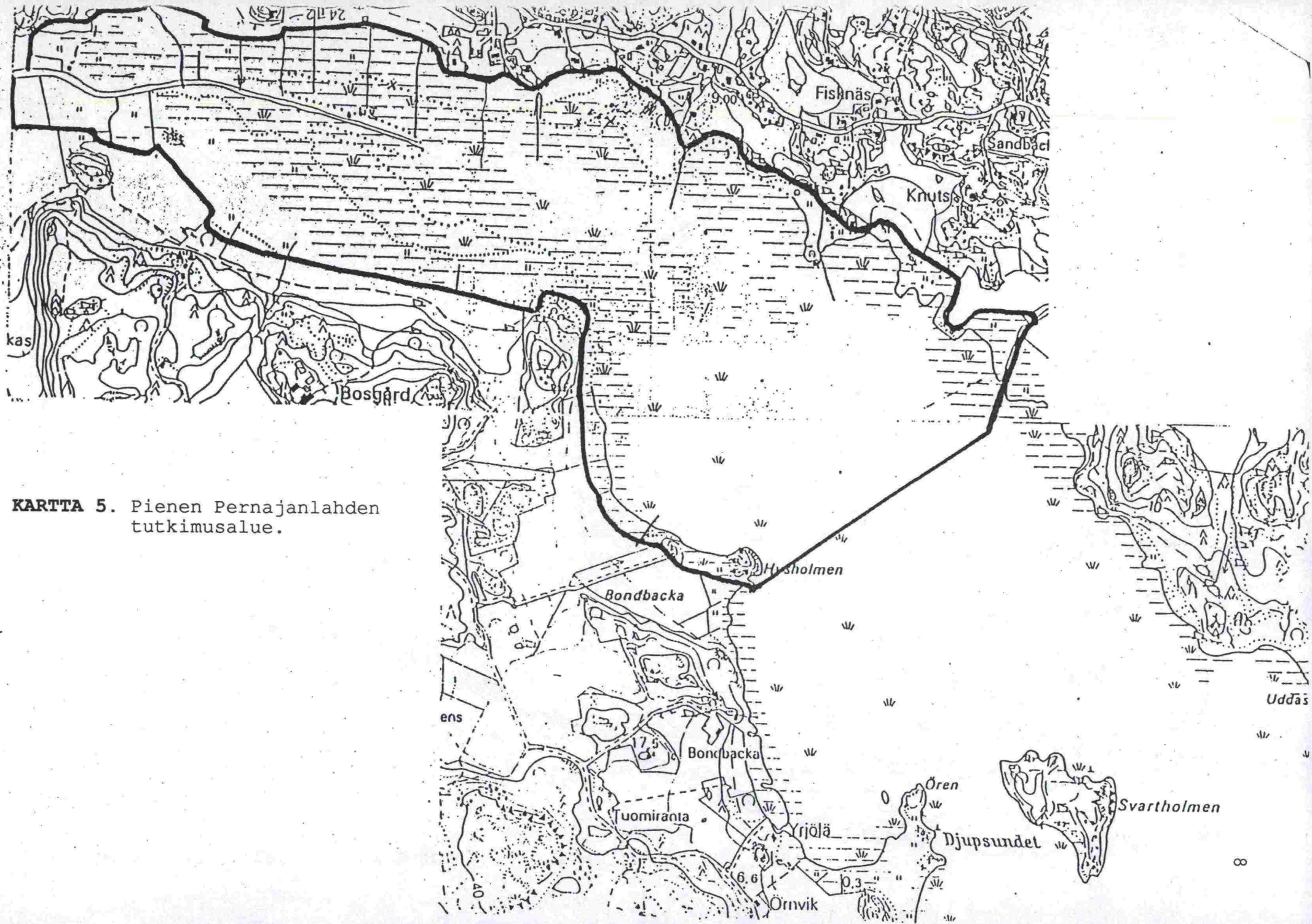


Kartalla paksu musta viiva kuvaa tutkimusalueen rajaa, ohut yhtenäinen viiva rantaviivaa (vesirajaa), katkoviiva yhtenäisen ruoikko-  
vyöhykkeen ulkoreunaa ja pisteviiva saarekemaisen ruoikkokasvillisuuden ulkoreunaa, jonka ulkopuolelle jää vesikasvillisuus ja avovesialue.

- lehtipuita, lehto
- ~ pensaikko
- ||| pelto
- == niitty, luhtaniitty, saraikko
- || ruoikko







KARTTA 5. Pienen Pernajanlahden tutkimusalue.

vallannut alaa luhtakasvillisuudelta. Tien rakentamisen jälkeen taimikkoistutusten seurauksena tiepenkereille on noussut koivu-vyöhyke.

Pienen Pernajanlahden tutkimusalueen raja-  
aus on pinta-alaltaan 176 ha (kartta 5). Alue on päällisin puolin säilynyt ennallaan lukuunottamatta pienehköjä väyliä ja ojia, joita on kaivettu lahden pohjoispuolelle joen uoman ja tilusten väliin.

### **3. LINNUSTON LASKENTAMENETELMÄT**

Linnuston laskennassa pyrittiin käyttämään vastaavia menetelmiä kuin aiempien vuosien tutkimuksissa. Vuoden 1987 tutkimuksessa laskentoja oli suorittamassa kolme laskijaa, kun vuonna 1991 laskijoita oli yksi. Näin ollen vuonna 1991 eri alueilta saadut tulokset ovat mahdollisimman vertailukelpoisia keskenään. Sen sijaan vuosien välillä havaitut erot saattavat osittain johtua laskijoiden välisistä eroista laskentojen suorittamisessa ja havainnointitehokkuudessa varsinkin, kun vuoden 1991 laskijalla ei ollut aiempaa kokemusta lintulaskennoista. Tämän vuoksi ennen varsinaisten laskentojen alkua suoritettiin harjoituslaskentoja menettelytapojen yhtenäistämiseksi. Parimäärätulkinnoista vastaa HH.

#### **3.1. Pesivät vesilinnut**

Pesivän vesilinnuston laskentaohjeita ja parimäärien tulkinta-ohjeita on selvitetty monissa tutkimuksissa (Linkola 1959, Kauppinen 1980, 1983 ja 1986). Tässä tutkimuksessa käytetyt menetelmät tukeutuvat valtakunnalliseen seurantaan annettuihin ohjeisiin (Koskimies ja Väisänen 1988). Käytetty menetelmä vastaa ns. kierto- ja pistelaskentamenetelmien yhdistelmää.

Gammelbyvikenillä pesivien vesilintujen laskennat suoritettiin 25.4.-7.6. välisenä aikana (taulukko 1). Laskennat suoritettiin pääasiassa jalkaisin rantoja pitkin kiertäen ja sopivilta paikoilta kaukoputken ja kiikarin avulla havainnoiden. 14.5. laskenta jouduttiin sateen vuoksi keskeyttämään. Laskenta uusittiin kokonaisuudessaan 15.5. Viimeiset kolme laskentaa



suoritettiin soutuveneellä ruoikon reunoja pitkin kiertäen. Pienellä Pernajanlahdella laskentoja oli viisi aikavälillä 27.4.-31.5. Laskennat suoritettiin samaan tapaan kuin Gammelbyvikenillä. 31.5. lahden pohjoispuoli laskettiin soutuvenettä apuna käyttäen.

**Taulukko 1.** Gammelbyvikenin tutkimusalueen pesivien vesilintujen laskennat. N=pohjoisosa, NS=eteläosan pohjoispuoli, SS=eteläosan eteläpuoli, x=laskettu kokonaan, (x)=lask. osittain, v=venelaskenta.

pvm	N	NS	SS
25.4.	x	x	x
28.4.	x	x	x
5.5.	x	x	x
14.5.	(x)	x	(x)
15.5.	x	x	x
22.5.	x	x	x
30.5.	x	x	x
2.6.	v	v	v
5.6.	v	v	v
7.6.	v	v	v

Maastohavainnot koodattiin 1:10000 mittakaavaisille pohjakartoille, ja koodien selitykset (tiedot lintulajeista ja yksilömääristä) tallennettiin sanelukoneen nauhalle myöhempää käsittelyä varten.

Laskentatuloksista tehdyt arviot pesivien parien määristä eri alueilla perustuvat pääasiassa kunkin lajin arvioitua pesinnän alkua lähimmän laskentakerran parimääräarvioon. Ajoitusohjeet perustuvat Uudenmaan ruovikkorannoille laadittuihin suosituksiin (Hirvonen ja Mikkola 1987). Parimäärien tulkinnoissa on käytetty samoja kriteereitä kuin aiempina tutkimusvuosina (Hirvonen 1984a ja 1987, Hirvonen ja Hiironniemi 1987).



### 3.2. Lokkilinnut

Lokkilinnut laskettiin sekä vesilintulaskentojen yhteydessä että erikseen. Gammelbyvikenin naurulokkien pesivien parien määrä arvioitiin pesillä hautovien emojen määrästä 15.5. ja 25.5. Pienen Pernajanlahden naurulokkien parimääräarvio perustuu 6.5. yhdyskunnassa havaittujen aikuisten lintujen määrään (parimäärä = aikuisten lintujen määrä / 2).

### 3.3. Muu pesimälinnusto

Ruovikoiden, luhtaniittyjen, rantapensaikoiden ja -lehtojen linnusto laskettiin ns. reviirikartoitusmenetelmää käyttäen (Koskimies ja Väisänen 1988). Tutkittava alue kuljettiin läpi niin, ettei mikään osa alueesta jäänyt yli 50 metrin päähän laskijasta. Kartoituskertoja oli vähemmän kuin varsinaisessa kartoitusmenetelmässä.

#### Gammelbyviken

Gammelbyvikenin pohjoisosan tutkimusalueen maa- ja rantalinnusto kartoitettiin osa-alueittain (kartta 3) eri laskentakerroilla perättäisinä päivinä. Lähinnä tielinjaa sijaitsevilla osa-alueilla A ja B suoritettiin kummallakin seitsemän reviirikartoituslaskentaa 26.4.- 5.7. välisenä aikana. C- ja D-alueella laskenta tehtiin kolme kertaa pesimäkauden aikana, C-alueella 29.4., 6.6. ja 22.6. sekä D-alueella 24.4., 7.6. ja 23.6. Osa-alueiden A ja C tielinjan pohjoispuolisia osia ei kartoitettu. Ruovikoiden pajusirkut kartoitettiin ensimmäisellä laskentakerralla. Varsinaisten laskentojen lisäksi tehtiin joitakin ylimääräisiä täydentäviä kartoituksia koskien tiettyjä osa-alueiden osia tai lajia. Uloimman ruovikon kerttuset kartoitettiin erillisen venekierroksen yhteydessä 1.7. C-alueen keltavästaräkkejä laskettiin 4.7. A-, B- ja D-alueella tehtiin kullakin yksi ja C-alueella kaksi taivaanvuohien laskentaa 17.6. - 21.6. välisenä aikana. Havainnot merkittiin 1:2000 mittakaavaisille maastokartoille.

Gammelbyvikenin eteläosassa kartoituslaskennat tehtiin pääosin 2.5., 10.6. ja 7.7.

Sekä etelä- että pohjoisosan rantakanat laskettiin kahdesti veneellä rantoja pitkin kiertäen yöllä 9.-10.5. ja 14.-15.5.

Kartoituslaskennat tehtiin aamuisin klo 2.00 - 11.00 välisenä aikana, paitsi taivaanvuohien ylimääräiset laskennat, jotka tehtiin iltaisin klo. 18.00 - 21.00 välillä. Sumun, sateen tai kovan tuulen vallitessa ei laskentoja suoritettu. Reviirien paikantamisen avuksi Gammelbyvikenin pohjoisosaan osa-alueille A ja B pystytettiin 50 x 50 metrin koordinaatisto kuten vuosina 1983 ja -87.

### **Pieni Pernajanlahti**

Pienen Pernajanlahden rantojen linnuston kartoituslaskennat tehtiin kahdessa osassa, pohjoinen ja eteläinen osa erikseen. Molemmat osat kartoitettiin pesimäkauden kuluessa kolmesti 30.4.-2.7. välisenä aikana. Rantakanat laskettiin erikseen 16. - 17.5. samaan tapaan kuin Gammelbyvikenillä.

### **3.4. Gammelbyvikenin kevätmuutto**

Kevätmuutolla levähtävien vesilintujen määrät Gammelbyvikenillä laskettiin pääosin pesivän vesilinnuston laskentojen yhteydessä.

### **3.5. Gammelbyvikenin syysmuutto**

Gammelbyvikenin pohjoisossa loppukesällä sulkivien ja syksyllä syysmuutolla levähtävien vesilintujen määrät laskettiin yhteensä viisi kertaa 19.8. - 19.11. välisenä aikana. Laskennat tehtiin pääosin veneellä koko vesialue mahdollisimman tarkkaan kiertäen. Laskennoissa käytettiin mahdollisuuksien mukaan samaa kulku-reittiä kuin vuosien 1982, -83 ja -87 laskennoissa. 19.11. lahti oli jo osittain jäänyt, joten viimeinen laskenta tehtiin rannalta kiikaroiden. Lahdella sorsastetaan syksyllä kolmena päivänä viikossa. Varsinaiset laskennat suoritettiin metsästyksen välipäivinä. 20.8. tehtiin ylimääräinen laskenta sorsastuksen

alkamisen yhteydessä. Laskenta tehtiin lahden viereiseltä kalliolta havainnoiden.

### **3.6. Kevään ja alkukesän sään vaikutus laskentoihin**

Jäät lähtivät Gammelbyvikeniltä 14.4. - 19.4. välisenä aikana. Kevään ja alkukesän säät olivat normaalia kylmemmät. Huhtikuun lopun kylmäjakso sekä toukokuun lopun ja kesäkuun parin ensimmäisen viikon vuodenaikaan nähden poikkeuksellisen kylmät säät viivästyttivät monien lintulajien muuttoa ja pesinnän aloitusta. Myös toukokuun lopun pohjoistuulet saattoivat viivästyttää eräiden myöhään saapuvien lintulajien muuttoa ja pesintää.

Poikkeukselliset sääolot vaikeuttivat laskentojen oikeaa ajoitusta joidenkin lajien kohdalla. Pajusirkkujen pesintä näytti olevan normaalista huhti-toukokuun vaihteesta hieman myöhässä. Pitkämatkaisista muuttajista ruokokerttuset, joiden pääjoukot tavallisesti saapuvat pesimäpaikoilleen touko-kesäkuun vaihteessa, tulivat nyt suuremmin joukoin vasta kesäkuun toisella ja kolmannella viikolla. Myös rytikerttusten muutto ja pesintä olivat selvästi myöhässä.

Rantojen kasvillisuus kehittyi hitaasti, mm. ruoikot kasvoivat täyteen mittaansa vasta kesä-heinäkuun vaihteessa.

Kevään ja alkukesän kylmät säät viivästyttivät myös useimpien vesilintujen pesinnän aloitusta, mikä vaikeutti vesilintulajien parimäärien tulkintaa.

## **4. TULOKSET JA TARKASTELU**

### **4.1. Gammelbyvikenin pesimälinnusto**

Gammelbyvikenin tutkimusalueen pesivien lintujen parimäärät on koottu osa-alueittain taulukkoon 2. Tärkeimpien kosteikkolajien reviirien ja pesimäalueiden sijainnit Gammelbyvikenin pohjoisosassa on lisäksi esitetty kuvissa 1-4.



**Taulukko 2.** Gammelbyvikenin pesimälinnusto 1991 osa-alueittain. N = pohjoisosa, joka jakautuu osa-alueisiin A, B, C ja D. S = eteläosa. Kaikkien vesilintujen esiintymistä lahden pohjoisosassa ei ole esitetty osa-alueittain, koska niillä ei ole kovin kiinteitä reviirejä. (+) - merkillä merkityt eivät ole varsinaisia kosteikkolajeja.

Laji/alue	N	A	B	C	D	S
Silkkiuikku	31	7	3	18	3	10
Kaulushaikara	-	-	-	-	-	1
Haapana	7					4
Tavi	2					2
HeinäSORSA	14					28
HeinäTavi	3					1
Lapasorsa	5					3
Punasotka	1					-
Tukkasotka	1					1
Telkkä	3					4
Nokikana	26					10
Luhtakana	-	-	-	-	-	1
Kurki	-	-	-	-	-	1
Taivaanvuohi	9	1	1	5	2	1
Kuovi	3	1	-	2	-	-
Punajalkaviklo	4	-	-	3	1	-
Rantasipi	1	-	-	-	1	-
Naurulokki	493	(yht. 76)		417	-	-
Käpytikka	-	-	-	-	-	1
Kiuru	1	-	-	1	-	-
Niittykirvinen	10	4	-	4	2	1
Keltavästäräkki	17	6	-	8	3	3
Västäräkki	3	2	-	1	-	-
+ Rautiainen	-	-	-	-	-	1
+ Punarinta	1	-	-	1	-	-
Satakieli	4	-	3	-	1	-
Pensastasku	9	4	-	4	1	3
+ Mustarastas	-	-	-	-	-	1
+ Laulurastas	1	-	1	-	-	-
Ruokokerttunen	107	27	30	31	19	29
Luhtakerttunen	2	1	1	-	-	1
Rytikerttunen	28	7	8	12	1	16
Rastaskerttunen	1	-	-	1	-	-
+ Kultarinta	-	-	-	-	-	1
+ Kirjokerttu	-	-	-	-	-	1
+ Pensaskerttu	18	3	4	3	8	8
+ Lehtokerttu	10	-	7	-	3	3
+ Mustapääkerttu	2	-	2	-	-	-
+ Sirittäjä	-	-	-	-	-	1
+ Pajulintu	10	1	4	2	3	5
+ Hippiäinen	2	-	2	-	-	1
+ Kirjosieppo	-	-	-	-	-	1
+ Hömötiainen	1	1	-	-	-	-
+ Sinitiaainen	1	-	1	-	-	1
+ Talitiaainen	-	-	-	-	-	1
+ Pikkulepinkäinen	1	-	-	1	-	1
+ Harakka	1	-	1	-	-	-
+ Peippo	10	2	7	1	-	12
+ Viherpeippo	2	-	2	-	-	-
Punavarpuu	12	2	6	2	2	5
+ Keltasirkku	5	-	1	1	3	1
Pajusirkku	75	13	14	28	20	28
Pareja	937					193
Lajeja	41					37

#### 4.1.1. Vesilinnut

Gammelbyvikenin pohjoisosan tutkimusalueen vesilintulajisto on pysynyt samana kaikkina tutkimusvuosina (taulukko 3). Kokonaisparimäärä on laskenut selvästi vuoden 1983 huippulukemista. Vuodesta 1987 parimäärät ovat kasvaneet hieman. Koko maata koskevassa seurannassa vesilintukannat ovat kasvaneet huomattavasti vuosina 1987-1991 (Lammi ym. 1991a ja 1991b) samoin kuin Pienen Pernajanlahden tutkimusalueella (taulukko 7, s. 31).

**Taulukko 3.** Gammelbyvikenin pohjoisosan (=N) pesivät vesilinnut vuosina 1983-1991, lajit ja parimäärät.

Laji/vuosi	1983	1984	1987	1991
Silkkiuikku	77	63	36	31
Haapana	5	5	1	7
Tavi	4	4	2	2
Heinäsorsa	19	13	15	14
Heinätavi	6	4	1	3
Lapasorsa	5	4	5	5
Punasotka	4	4	1	1
Tukkasotka	4	5	4	1
Telkkä	7	6	3	3
Nokikana	19	20	17	26
Pareja	150	128	85	93
Lajeja	10	10	10	10

Gammelbyvikenin pohjoisosassa heinäsorsan ja lapasorsan kannat ovat pysyneet melko vakaina kaikkina tutkimusvuosina. Valtakunnallisessa seurannassa heinäsorsan kanta on kasvanut selvästi vuosina 1987-1991. Kannan kasvu ei kuitenkaan ole näkynyt Gammelbyvikenin rehevässä pohjukassa, vaikka koko maan tuloksissa Etelä-Suomen ravinteikkaat lintuvedet täyttyivät ensimmäisinä vuoden 1986 pohjalukemista (Lammi ym. 1990). Valtakunnallisessa aineistossa lapasorsan kannankehitys on ollut nousujohteinen vuodesta 1987, mutta 1991 tapahtui kannan romahdus. Muun maan heinäsorsa- ja lapasorsakannoissa havaitut vaihtelut eivät tähän mennessä ole näkyneet Gammelbyvikenin pohjoisosassa. Kuitenkin heinäsorsia pesi Gammelbyvikenin eteläosassa vuonna 1991 noin kaksi kertaa enemmän kuin vuonna 1987. Yllättäen myös kolme lapasorsaparia pesi eteläosassa 1991, kun vuonna 1987 pesintää ei



havaittu lainkaan. Pienellä Pernajanlahdella Heinä- ja lapasorsan kannat ovat lievästi nousseet vuodesta 1987.

Tavi on lievästi taantunut Gammelbyvikenin pohjoisosassa. Laji tunnetaan yllättävistä kannanvaihteluistaan, joihin esim. muuttokauden sääolot ja tulvatilanne saattavat vaikuttaa. Gammelbyvikenin eteläosassa tavi on vähentynyt selvästi vuodesta 1987. Pienellä Pernajanlahdella tavin kannan kehitys noudatti valtakunnallista suuntausta ja nousi takaisin vuoden 1983 tasolle (6 paria) pienen taantumun jälkeen.

Tukkasotka on taantunut edellisistä tutkimusvuosista selvästi, mikä on yllättävää, sillä kesän 1987 jälkeen talvet ovat olleet leutoja ja kesät vesilintujen pesinnän kannalta suotuisia. Tukkasotkan tiedetään olevan erityisen herkkä talvehtimisalueiden kovien talvien aiheuttamille tuhoille (esim. von Haartman 1957, Nilsson 1984). Koska muun maan aineistossa tukkasotkan kanta on runsastunut jatkuvasti vuodesta 1987 (Lammi ym. 1991a ja 1991b), on Gammelbyvikenin parimäärän laskun syitä etsittävä paikallisista tekijöistä.

Silkkiuikku on vähentynyt vuosi vuodelta Gammelbyvikenin pohjoisosassa, joskaan vähennys vuodesta 1987 ei ole kovin suuri. Pienen Pernajanlahden vertailualueella pesivien parien määrä on kasvanut. Lisäys saattaa olla todellinen, mutta se on voinut aiheutua myös laskentamenetelmän puutteista. Pienellä Pernajanlahdella pesivien parien määrä arvioitiin yhdyskunnan aikuisten yksilöiden määrästä, kun Gammelbyvikenillä käytettiin pesälaskentamenetelmää. Tiedetään, että joinakin vuosina silkkiuikku-yhdyskunnissa saattaa olla huomattava osa pesimättömiä lintuja, jolloin yksilöiden laskenta antaa yliarvion pesivien parien määrästä (Lammi 1985). Silkkiuikun luontaiset kannanvaihtelut ovat usein voimakkaita. Jatkossa selvinnee, liittyykö Gammelbyvikenillä havaittu taantuma luontaiseen vaihteluun vai onko silkkiuikkujen väheneminen moottoriliikennetien aiheuttamaa. Koko maan aineistossa silkkiuikku on lisännyt parimääriään vuosina 1987-1991 (Lammi ym. 1991a ja 1991b).

Silkkiuikkujen alueellisessa jakautumisessa Gammelbyvikenin pohjukassa on tapahtunut muutoksia. Vuonna 1987 silkkiuikut pesivät ensimmäistä kertaa suuremmin joukoin lahden länsiosan (osa-alue C) suuren yhdyskunnan ulkopuolella muissa osissa lahtea. Painopiste on edelleen C-alueella, mutta vuonna 1991 suhteessa suurempi osa linnuista pesi Gammelbybäckenin itäpuolella (osa-alueet A, B ja D) kuin vuonna 1987. Tänä vuonna C-alueella pesi 18 paria ja lahden muissa osissa yhteensä 13 paria. Vuonna 1987 lukusuhte oli 23/13. Pesivien parien vähentyminen näyttää tapahtuneen C-alueen suuressa yhdyskunnassa. Joen uoman itäpuolella painopiste on siirtynyt A-alueelle eli hieman länнемmäksi kuin aiemmin. Painopisteen siirtymiselle osa-alueiden välillä voi löytyä useita syitä. Naurulokit ovat siirtyneet C-alueen pääyhdyskunnasta yhä suuremmin joukoin pesimään lahden itäosaan, nyt myös A-alueelle. Silkkiuikut suosivat naurulokki-yhdyskuntien lähellä pesimistä.

Sekä lokkien että silkkiuikkujen siirtymisen syynä on ilmeisesti lisääntyneen moottoriveneilyn aiheuttama häirintä. Moottoriveneily lisääntyi selvästi vuonna 1987 vuosista 1983-84. Joen uoman ruoppaus ja oikaisu ovat mahdollistaneet suuretkin nopeudet uomassa ja sen suulla. Lahdelle on ilmestynyt myös uusia veneitä ja veneilijöitä, jotka pääsevät veneilleen helposti moottoriliikennetieltä. Aikaisemmin ennen tien rakentamista veneranta oli vaikeammin saavutettavissa.

Elinympäristönsä suhteen erittäin vaateliaan ja aran heinätavin kanta näyttää elpyneen Gammelbyvikenin pohjoisosassa vuodesta 1987. Vuonna 1991 pareja tavattiin kolme eli puolet tähän saakka parhaan heinätavivuoden 1983 määrästä. Heinätavi tunnetaan jyrkistä kannanmuutoksista. Valtakunnallisessa aineistossa heinätavien määrä lisääntyikin hyppäyksellisesti vuosina 1988-89. Myöhemmin kanta kääntyi laskusuuntaan romahtaen kesällä 1991 (Lammi ym. 1991a ja 1991b).

Punasotkan parimäärä on selvästi laskenut Gammelbyvikenillä, mikä myös voi olla yhteydessä veneiden aiheuttamaan häirintään. Sekä vuonna 1987 että vuonna 1991 tavattiin vain yksi pesivä pari lahden pohjoisosassa, kun vuosina 1983 ja -84 pareja oli neljä.



Punasotkat ovat vähentyneet myös lahden eteläosassa: vuonna 1991 pesiviä pareja ei tavattu lainkaan, kun vuonna 1987 pareja oli kaksi. Koko maan aineistossa punasotka on elpynyt vuodesta 1987 lähtien pitkään jatkuneen taantumien jälkeen (Lammi ym. 1991a). Vuonna 1991 punasotkan parimäärät vähenivät valtakunnallisesti hieman vuodesta 1990 (Lammi ym. 1991b).

Telkän väheneminen lienee todellista, sillä lahden pohjukasta jäi kolme pesäuuttua tielinjan alle. Vuonna 1991 telkän parimäärä oli sama kuin vuonna 1987. Lahden eteläosassa telkkiä oli hieman enemmän kuin aikaisemmin. Pienen Pernajanlahden tutkimusalueella telkkäkanta on pysynyt melko vakaana vuodesta 1986. Koko maan aineistossa telkkäkanta on elpynyt vuodesta 1989 lähtien.

Parimääriään selvästi lisänneitä vesilintuja Gammelbyvikenin pohjoisosassa ovat haapana ja nokikana, joiden määrät ylittivät jopa vuosien 1983 ja -84 lukemat. Pienellä Pernajanlahdella haapanan kannankasvu vuoden 1987 pohjalukemasta on samansuuntainen joskin vielä hieman jyrkempi. Myös valtakunnallisessa aineistossa haapanat ovat runsastuneet vuodesta 1987. Tukkasotkan tavoin kovalle talville herkkä nokikana on koko maan aineistossa toipunut kylmän talven 1986/87 jälkeisestä lamasta. Myös Gammelbyvikenin eteläosassa ja Pienellä Pernajanlahdella nokikanat ovat lisänneet parimääriään. Pienellä Pernajanlahdella kanta on pysynyt vakaana ennen vuotta 1991. Tänä vuonna nokikanan kehitys noudatti valtakunnallista suuntausta.

#### **4.1.2. Lokkilinnut**

Tiedot Gammelbyvikenillä vuosina 1982-91 pesineistä lokeista on esitetty taulukossa 4. Naurulokkien parimäärä on tähän mennessä suurin Gammelbyvikeniltä laskettu. Edelleen suurin osa lokeista pesi osa-alueen C yhdyskunnassa. Vuonna 1987 19 paria oli siirtynyt pesimään pohjukan itäosaan (osa-alue B). Myös tänä vuonna naurulokkeja pesi Gammelbybäckenin itäpuolella, nyt sekä B- että A-alueella yht. 76 paria. C-alueen suuren kolonian sijainti on siirtynyt hieman etelämmäksi vuodesta 1987 (kuva 1).

**Taulukko 4.** Pesivät lokkilinnut Gammelbyvikenin pohjoisosassa vuosina 1982-1991, lajit ja parimäärät.

Laji/vuosi	1982	1983	1984	1987	1991
Pikkulokki	25	25	5	19	-
Naurulokki	170	382	350	337	493
Kalalokki	-	-	-	1	-
Harmaalokki	1	-	-	-	-
Pareja	196	407	355	357	493

Muita lokkilintuja ei Gammelbyvikenillä vuonna 1991 pesinyt. Melko vakaa määrä pikkulokkeja sekä yksittäisiä kala- tai harmaalokkipareja on pesinyt lahden pohjukassa aiempina tutkimusvuosina.

Naurulokkien siirtyminen lahden itäosaan pesimään johtuu ilmeisesti samoista syistä kuin esim. silkkiuikunkin kohdalla: moottoriveneily nykymuodossaan ei anna lokeille riittävää pesimärauhaa lahden länsipohjukassa. Vuosina 1982-84 moottoriveneillä Gammelbybäckenillä ja lahden pohjukassa liikkui lähinnä paikalliset kotitarvekalastajat, joiden pieniin ja hiljaa ajaviin veneisiin linnut olivat tottuneet. Nämä kalastajat yleensä kävivät vain kokemassa vakiopaikoilla olleet pyydyksensä ja palasivat samaa reittiä takaisin kuin tulivatkin.

Keväällä 1987 veneilyssä tapahtui muutos. Veneitä ilmestyi aiempaa enemmän ja ne olivat suuritehoisempia. Veneily ei myöskään rajoittunut pelkästään pyydysten kokemiseen, vaan veneillä ajettiin ympäri pohjukkaa lintujen pesimäalueiden lähellä. Vuonna 1991 veneily on jatkunut samankaltaisena kuin vuonna 1987.

Vuonna 1991 osa-alueen C lokkiyhdyskunta siirtyi hieman etelämmäksi verrattuna vuoteen 1987. Ilmiö saattaa johtua liikenteen melun aiheuttamasta häiriöstä lintujen pesintään.

Lokkien siirtymiseen pesimään lahden itäosaan yhä enenevässä määrin on saattanut vaikuttaa myös petojen aiheuttama paine, joskaan petojen lisääntymisestä lahdella ei ole näyttöä viime



vuosina. Toisaalta naurulokkien parimäärä on tähän mennessä suurempi kuin kaikkina muina tutkimusvuosina lasketut parimäärät. Teoriassa voi olla mahdollista, että C-alueen yhdyskunta on paisunut alueen kantokyvyn äärirajoille, mistä olisi aiheutunut "ylimääräisten" yksilöiden siirtyminen joen itäpuolelle osa-alueille A ja B. Tätä on kuitenkin vaikea todentaa.

Pikkulokeista tehtiin useita havaintoja Gammelbyvikenillä kevään ja kesän aikana, mutta missään tapauksessa lintujen käyttäytyminen ei viitannut pesintään. Mm. 12.5. nähtiin 31 yksilöä sekä 25.5. kahdeksan lintua lahden pohjoisosassa. Vielä kesäkuun alussa tavattiin yksi pikkulokki saalistelemassa lahden pohjukassa 5.6. ja 7.6. Jatkossa selviää, onko pikkulokki kadonnut Gammelbyvikenin vakinaisesta pesimälinnustosta vai onko vuosi 1991 poikkeus pikkulokin kohdalla. Laji on tunnettu vaateliaana ja oikukkaana pesijänä.

#### **4.1.3. Muu pesimälinnusto**

Kaulushaikara on aikaisemmin ollut vakituinen pesimälaji Gammelbyvikenin pohjoisosassa. Vuonna 1991 koiraan huutoa kuultiin kevään ja kesän mittaan vain lahden eteläosasta ja sen eteläpuolelta. Ilmeisesti liikenteen aiheuttama häiriö pakotti kaulushaikaran siirtymään etelämmäksi pesimään. Myös Helsingin Vanhankaupunginlahdelta kaulushaikarat ovat kadonneet melulähteiden ja häirinnän lisääntymisen myötä (Hirvonen & Mikkola 1987).

Ruskosuohaukkanaaras tavattiin lahdella ensi kerran 15.5., ja naaraspukuisesta linnusta tehtiin lukuisia havaintoja Gammelbyvikenin pohjukan alueella kesä-heinäkuussa. Koiras nähtiin ensimmäisen kerran jo 7.4., mutta kyseinen yksilö saattoi olla muuttava. 5.5. lähtien alkaen koiras havaittiin lahdella melko säännöllisesti touko-kesäkuussa (17.5. kaksi koirasta samanaikaisesti). Ainakin yksi pari ilmeisesti pesi Pernajanlahden alueella, sillä haukoista tehtiin vielä kolme erillistä havaintoa Gammelbyvikenillä 19.8. - 5.9. välisenä aikana. Pesäpaikan tarkempaa sijaintia ei kuitenkaan saatu selville.

Yksi kurkipari pesi Gammelbyvikenin eteläosassa. Pesä löydettiin Ryssön rantaniityltä 21.4. vesilintulaskennan yhteydessä. Kurjista tehtiin havaintoja joka kerta lahden eteläpuolella liikuttaessa. Myös lintujen käyttäytyminen viittasi pesintään. Näiden lisäksi 1-2 kurkea liikkui Gammelbyvikenin alueella pesimäaikana.

Luhtakana todennäköisesti pesi tutkimusalueen eteläosassa. Koiraan karjahtelua kuultiin Forsön rantaruovikosta yöllä 9.-10.5. Aiempina tutkimusvuosina pesintää ei ole havaittu Gammelbyvikenillä.

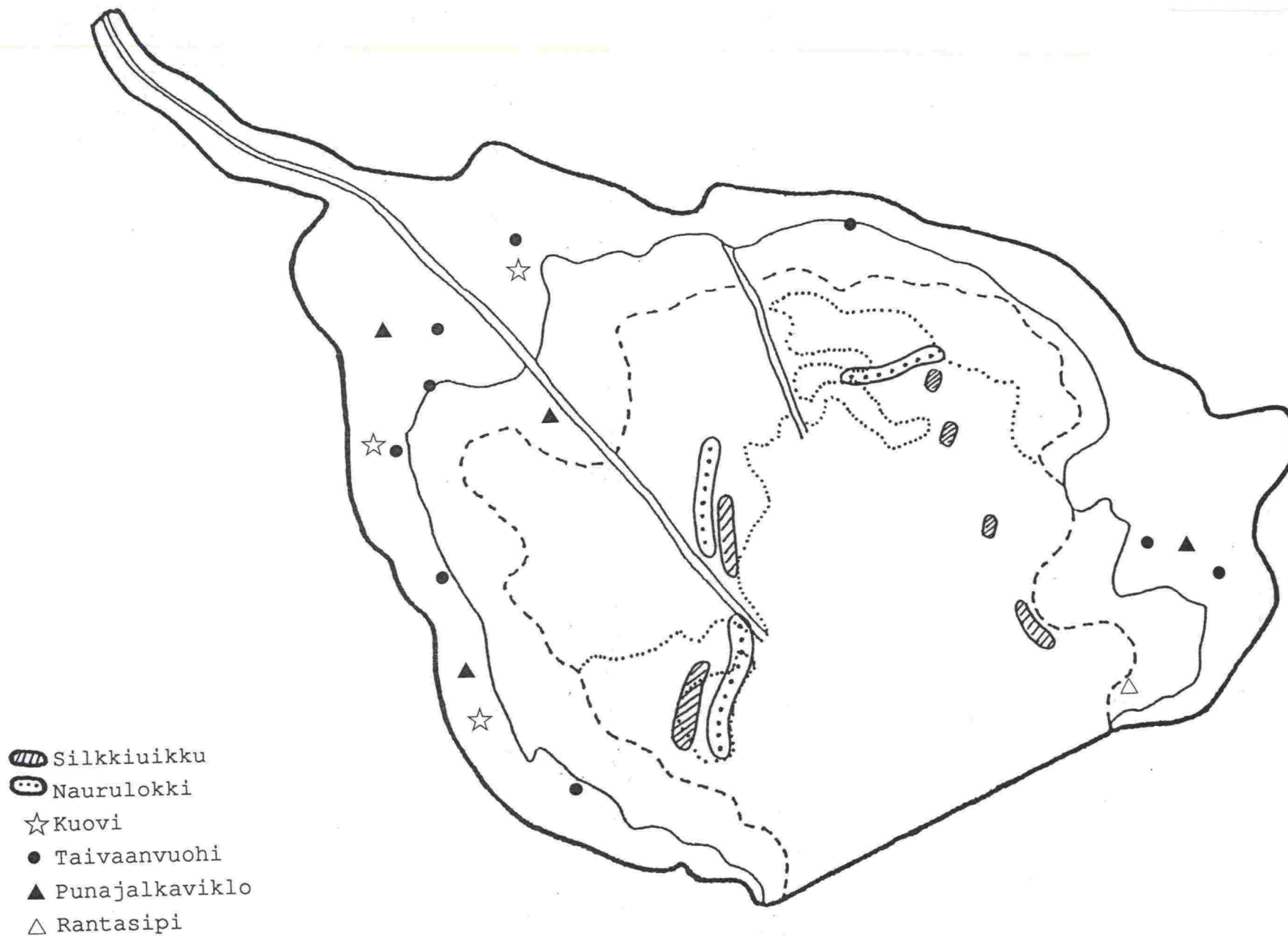
Kahlaajien parimäärät ovat pysyneet melko vakaina. Lievästi taantuneita ovat taivaanvuohi ja rantasipi. Töyhtöhyppä on kadonnut Gammelbyvikenin tutkimusalueen lajistosta kuten myös suokukko vuoden 1983 jälkeen.

Laidunnuksen loputtua Gammelbyvikenin rantaniityillä 1985 oli odotettavaa, että niittyjen kasvillisuus vähitellen kasvaisi liian korkeaksi mm. töyhtöhyypille ja punajalkavikloille (Larsson 1976, Salo 1984). Toistaiseksi ennustus on toteutunut vain töyhtöhyypän kohdalla.

Niittyjen lajeista edelleen runsaimpia olivat keltavästäräkki, niittykirvinen ja pensastasku. Niiden kokonaisparimäärä on kuitenkin laskenut vuodesta 1987. Pensaikkolajeista puolestaan punavarpunen on runsastunut hieman vuodesta 1987.

Osa-alueella A tiepenger tukki niityn kosteana pitäneet lähteet, ja ennen kostea luhtaniitty alkoi kuivua. Myös B-alueella, jota tielinja suurelta osalta sivuaa, vaikutus saattaa olla samankaltainen. Tiepenger estää sulamis- ja valumavesien luonnollisen virtauksen niittyjen kautta mereen. Kuivumisen myötä on alkanut niittyjen vähittäinen pensoittuminen. Biotoopissa tapahtuneet muutokset näkyvät jo nyt lievinä muutoksina eri lajien runsaussuhteissa.





**KUVA 1.** Eräiden vesilintujen, lокkien ja kahlaajien pesimäalueet tai reviirit Gammelbyvikenin pohjoisosassa 1991.

- Ruokokerttunen
- ☆ Rytikerttunen
- ▲ Niittykirvinen



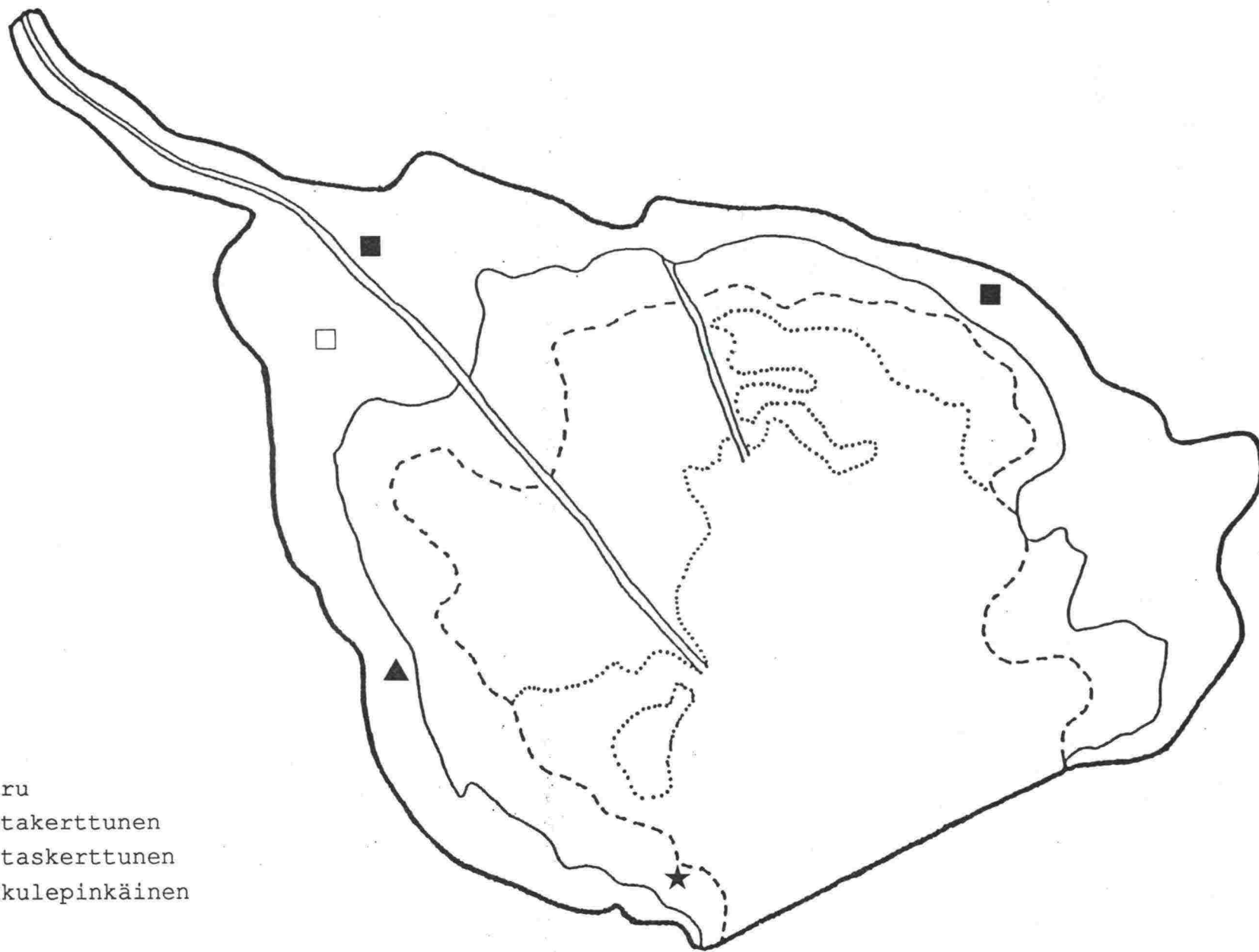
KUVA 2. Eräiden ruovikoissa ja rantaniityillä pesivien lintulajien reviirit Gammelbyvikenin pohjoisosassa 1991.





KUVA 3. Eräiden lintulajien reviirit Gammelbyvikenin pohjoisosassa 1991.

- Kiuru
- Luhtakerttunen
- ★ Rastaskerttunen
- ▲ Pikkulepinkäinen



KUVA 4. Eräiden harvalukuisten lintulajien reviirit  
Gammelbyvikenin pohjoisosassa 1991.



Ruovikoiden varpuslinnuista edelleen runsain laji oli ruokokerttunen, lahden pohjoisosassa 107 paria, joka on samaa tasoa kuin vuonna 1987 (104 paria). Vuoteen 1987 nähden lahden eteläosassa oli roukokerttusia kuitenkin suhteessa enemmän kuin pohjoisosassa. Rytikerttusia tavattiin lahden pohjoisosassa vain hieman enemmän kuin vuonna 1987, mutta lahden eteläosassa parimäärä kasvoi nelinkertaiseksi. Pajusirkkujen parimäärät ovat kasvaneet. Sama suuntaus on havaittu myös valtakunnallisessa seurannassa (Lammi ym. 1991a).

Harvinaisemmista pesimälinnuista tavattiin Gammelbyvikenillä rastaskerttunen, joka lauloi Baggnäsin pohjoispuolella C-alueen ruovikossa touko-kesäkuun vaihteessa, ja luhtakerttunen. Kirjokerttu havaittiin Ryssvikeniltä lahden eteläosasta.

Varpushaukka todennäköisesti pesi Ryssässä lahden eteläpuolella.

#### **4.2. Gammelbyvikenin ruokavieraat ja muut pesimäaikaiset havainnot**

Seuraavassa on lueteltu lyhyesti laskenta-alueella havaittuja ruokavieraita ja muita mielenkiintoisimpia havaitoja.

**Mustakurkku-uikku**, kaksi yksilöä havaittiin Gammelbyvikenin pohjoisosassa 1.6. Koska alkukesä oli poikkeuksellisen kolea ja kesän edistyminen oli ajankohtaan nähden myöhässä, saattoivat kyseiset yksilöt olla myös muuttavia lintuja.

**Harmaahaikara**, Kaksi yksilöä havaittiin 5.6. ja yksi lintu 7.7. lahden eteläosassa. Mahdollinen pesintä tutkimusalueen lähimaastossa.

**Kyhmyjoutsen**, kaksi pesimätöntä yksilöä oleili Gammelbyvikenillä touko-kesäkuussa.

**Kalasääski**, yksi säännöllisesti kalasteleva lintu touko-heinäkuussa.

**Nuolihaukka**, kolme yksilöä havaittiin yhtäaikaan Gammelbyvikenin pohjukassa saalistelemassa 4.7. Todennäköisesti kaksi paria pesi jossain Gammelbyvikenin lähistöllä.

**Pyy**, kaksi yksilöä havaittiin Gammelbyvikenin eteläosassa Ryssössä 28.4. ja yksi lintu lahden pohjoisosassa Baggnäsissa 20.6.

**Teeri**, yksi koiras havaittiin Gammelbyvikenin pohjoisosassa C-alueella 4.6. ja samoin Baggnäsissa 18.6.

**Lehtokurppa**, yksi yksilö lensi soidinta Baggnäsin yläpuolella melko säännöllisesti kesäkuussa.

**Räyskä**, 1-2 yksilöä kalastelemassa lahdella melko säännöllisesti touko-kesäkuussa.

**Kuhankeittäjä**, koiras lauloi Baggnäsissa 1.7. (Ehrnrooth 1991).

#### **4.3. Kevätmuutto Gammelbyvikenillä**

Kevätmuutolla levähtävistä vesilinnuista tehtiin havaintoja pääosin 20.4., 21.4., 25.4., 28.4., 5.5., 14.5. ja 15.5.

Taulukkoon 5 on koottu Gammelbyvikenin pohjois- ja eteläosassa levähtäneiden vesilintujen maksimimäärät em. päiviltä. Luvut ovat kokonaismääriä, joten pesimään jääneiden lintujen lukumääriä ei ole niistä vähennetty.



**Taulukko 5.** Kevätmuuton aikaan vuonna 1991 Gammelbyvikenillä levähtäneiden vesilintujen maksimimäärät lahden pohjois- (=N) ja eteläosassa (=S). (\*) = levähtäjien määrä ei ylittänyt pesimään jääneiden lintujen lukumäärää.

Laji	N	pvm	S	pvm
Silkkiuikku	*		43	28.4.
Pikkujoutsen	-		2	28.4.
Metsähanhi	-		5	25.4.
Merihanhi	-		1	20.4.
Kanadanhanhi	-		2	20.4.
Haapana	58	21.4.	93	5.5.
Harmaasorsa	1		-	20.4.
Tavi	42	5.5.	40	28.4.
Heinäasorsa	34	21.4.	53	25.4.
Jouhisorsa	10	28.4.	6	25.4.
Heinätaavi	*		3	14.5.
Lapasorsa	13	25.4.	5	28.4.
Punasotka	24	21.4.	31	25.4.
Tukkasotka	10	28.4.	31	20.4.
Alli	-		2	15.5.
Telkkä	28	21.4.	79	20.4.
Uivelo	10	5.5.	24	28.4.
Isokoskelo	2	5.5.	95	21.4.
Nokikana	63	25.4.	23	15.5.

Keväällä 1991 Gammelbyvikenillä levähtäneiden vesilintujen määrät olivat selvästi suuremmat kuin keväällä 1987. Tänä vuonna laskentakertoja oli enemmän kuin vuonna 1987 ja ne kattoivat useimpien lajien muuton huippukauden. Laulujoutsenia ei laskentakerroilla havaittu. Jäät lähtivät lahdelta vasta huhtikuun puolen välin jälkeen, jolloin joutsenten päämuutto oli jo mennyt (7.4. nähtiin Gammelbyvikenillä seitsemän ylilentävää laulujoutsenta ja 13.4. laskettiin Liljendalin Sävträsketiltä ja Pernajan Kuuskoskiträsketiltä yhteensä 62 laulujoutsenta, jolloin Gammelbyviken oli vielä jäässä). Harvalukuisempia arktisia pikkujoutsenia, joiden päämuutto ajoittuu hieman myöhäisemmäksi kuin laulujoutsenen, havaittiin kaksi yksilöä Gammelbyvikenin eteläosassa 28.4.

Poikkeuksena kevääseen 1987 lahdelta havaittiin kevätmuutolla lepäilevinä myös hanhia. Harvinaisemmista vesilinnuista yksi harmaasorsanaaras tavattiin lahdelta 20.4.

Muista kevätmuuttajista mainittakoon jänkäkurppa, kaksi yksilöä havaittiin lahden pohjoisperukassa 12.5.

#### **4.4. Vesilintujen syysmuutto Gammelbyvikenillä**

Syysmuutolla Gammelbyvikenin pohjoisosassa levähtävien vesilintulaskentojen tulokset on koottu taulukkoon 6. Syysmuuton aikaan lahden pohjukassa levähtävien vesilintujen määrät jäivät melko pieniksi, kuten aikaisempinakin vuosina. Marraskuun alun ajankohtaan nähden leudon sääjakson jälkeen 19.11. suoritettun laskennan ajoitus oli myöhäinen, sillä sää oli jo yllättäen muuttunut talviseksi, ja lahti oli reunoiltaan jäässä. Laskentaa ei voitu tehdä kunnolla, ja suurin osa vesilinnuista oli jo lähtenyt lahdelta. Yhtenä syynä syysmuuttajien vähäisyyteen on sorsanmetsästys, jota lahdella edelleen harrastetaan kolmena päivänä viikossa. Laskennat suoritettiin sorsastuksen välipäivinä, paitsi 20.8. ylimääräinen laskenta, joka tehtiin sorsastuksen alkamisen yhteydessä (luvut eivät ole mukana lajikohtaisessa yhteissummassa).

Ennen metsästyskauden alkua 19.8. tehdyssä laskennassa vesilintujen määrät olivat melko vähäiset, mikä osittain saattaa johtua kylmästä alkukesästä johtuneesta monien vesilintujen pesinnän tavallista myöhäisemmästä ajoittumisesta ja siitä aiheutuneesta muuton viivästymisestä. Sade häyttasi havainnointia laskennan loppuvaiheessa, mikä osaltaan saattoi vaikuttaa laskentatulokseen.

Eniten vesilintuja lahdelta laskettiin 22.10., jolloin syksyn ensimmäiset pakkaset olivat alkaneet, pohjoisen järvet jäätyivät ja vesilinnut siirtyivät etelämmäksi. Tuolloin huomionarvoista oli allien suuri määrä, 47 yksilöä. Vuoden 1987 laskennoissa alleja ei tavattu lahdelta lainkaan.



**Taulukko 6.** Gammelbyvikenin pohjoisosassa loppukesällä ja syksyllä levähtäneiden vesilintujen lukumäärät. 20.8. sorsastuskauden alkamispäivänä laskettuja lintuja ei ole otettu mukaan lajikohtaiseen loppusummaan. Anas-sp. = lajilleen määrittämätön puolisukeltajasorsa, Vesilintu = lajilleen määrittämätön vesilintu.

Laji/pvm	19.8.	(20.8.)	5.9.	3.10.	22.10.	19.11.	YHT.
Silkkiuikku	4	-	-	-	-	-	4
Haapana	-	2	-	8	10	-	18
Tavi	-	1	4	2	1	-	7
Heinäasorsa	12	23	16	9	7	-	44
Lapasorsa	2	1	-	-	-	-	2
Punasotka	-	1	-	2	-	-	2
Tukkasotka	-	1	1	6	14	-	21
Lapasotka	-	-	-	-	2	-	2
Alli	-	-	-	-	47	-	47
Telkkä	8	10	25	35	15	-	83
Uivelo	-	1	-	-	1	-	1
Nokikana	5	-	-	2	1	-	8
Anas-sp.	-	-	-	-	-	1	1
Vesilintu	-	-	-	-	2	2	4
Yhteensä	31	(40)	46	64	100	3	244
Lajeja	5	8	4	7	10		14

Keskimäärin yhdellä laskentakerralla laskettujen vesilintujen määrä oli hieman suurempi kuin vuonna 1987, kun 19.11. laskentaa ei huomioida. Suomessa harvalukuisena tai yleisenä pesivien lajien osalta muutto jäi laimeammaksi kuin vuonna 1987, vaikka pesivien vesilintujen kannat ovat olleet nousussa vuodesta 1987. Erityisesti heinäasorsien ja nokikanojen lukumäärät olivat silmiinpistävän alhaalla vuonna 1991.

#### 4.5. Muita havaintoja Gammelbyvikenillä

Lintulaskentojen yhteydessä ja muulloinkin merkittiin muistiin Gammelbyvikenin alueella tehdyt havainnot isoista nisäkkäistä. Lukuisia havaintoja kertyi hirvieläimistä, hirvestä ja valkohäntäpeurasta. Supeja tavattiin kaksi yksilöä Gammelbyvikenin pohjukassa 12.5., ja kettu näyttäytyi Baggnäsissa 28.6.

#### 4.6. Pienen Pernajanlahden pesimälinnusto

##### 4.6.1. Vesilinnut

Vuoden 1991 vesilintulaskentojen tulokset on koottu taulukkoon 7 yhdessä vuosien 1983, -84, -86 ja -87 kanssa. Vuoden 1986 parimäärät ovat peräisin Sarvanteen (1986) selvityksestä.

<b>Taulukko 7.</b> Pienen Pernajanlahden tutkimusalueen pesivä vesilinnusto 1983, -84, -86, -87 ja -91, lajit ja parimäärät. Vuoden 1986 tiedot ovat peräisin Sarvanteen (1986) selvityksestä.					
Laji/vuosi	1983	1984	1986	1987	1991
Silkkiuikku	10	26	20	26	39
Haapana	7	6	4	1	4
Tavi	6	3	4	3	6
HeinäSORSA	28	36	24	16	21
Heinätavi	1	4	1	-	1
Lapasorsa	4	2	3	1	4
Punasotka	1	1	1	-	-
Telkkä	3	3	2	1	1
Nokikana	4	8	8	8	23
Pareja	64	89	67	56	99
Lajeja	9	9	9	7	8

Pienen Pernajanlahden vesilintujen parimäärät ovat pääpiirteissään nousseet selvemmin kuin Pernajanlahden Gammelbyvikenin parimäärät vuodesta 1987, jolloin vesilintukannat olivat alhaalla molemmilla tutkimusalueilla. Erityisen huomattavasti parimääriään lisänneitä lajeja olivat silkkiuikku ja nokikana. Harvalukuisista lajeista punasotka on kadonnut Pienen Pernajanlahden lajistosta. Sen sijaan yksi heinätavipari pesi lahdella. Vuonna 1987 pesintää ei havaittu lainkaan. Myös lapasorsan kanta elpyi vuodesta 1987.

Vuonna 1991 Pienen Pernajanlahden vesilintukantojen kehitykset noudattivat selkeämmin valtakunnallisia suuntauksia kuin Gammelbyvikenillä.



**Taulukko 8.** Pienen Pernajanlahden pesivä maa- ja rantalinnusto 1983, -84, -86, -87 ja -91. Vuodelta 1984 on tiedot vain niistä lajeista, jotka saatiin laskettua vesilintulaskentojen yhteydessä. Vuoden 1986 tiedot ovat peräisin Sarvanteen (1986) selvityksestä. (+) - merkillä merkityt eivät ole varsinaisia kosteikkolajeja.

Laji/vuosi	1983	1984	1986	1987	1991
Kaulushaikara	1	1	1	1	1
Ruskosuohaukka	-		-	1	-
Luhtahuitti	1		-	-	1
Ruisrääkkä	-		-	1	-
Pikkutylli	-		1	-	-
Töyhtöhyppä	6		2	2	1
Taivaanvuohi	12		15	9	12
Kuovi	3		3	4	1
Punajalkaviklo	6		4	3	-
Metsäviklo	1		-	-	-
Rantasipi	2		6	-	-
Naurulokki	13	10	30	46	23
Kalalokki	3	-	1	-	-
+ Sarvipöllö	-	1	-	-	-
Kiuru	1	-	5	2	4
Niittykirvinen	10		9	10	11
Keltavästäräkki	14		30	20	27
Västäräkki	2		3	1	4
Satakieli	4		-	-	4
Pensastasku	8		16	7	14
Kivitasku	1		-	-	-
+ Räkättirastas	-		-	-	1
Pensassirkkalintu	1		3	-	2
Ruokokerttunen	98		77	91	96
Viitakerttunen	-		1	-	-
Luhtakerttunen	2		4	2	-
Rytikerttunen	4		13	4	17
Rastaskerttunen	-		-	-	2
+ Kirjokerttu	1		1	-	1
+ Pensaskerttu	6		12	17	16
+ Lehtokerttu	-		-	1	6
+ Pajulintu	-		-	-	3
+ Sinitiainen	-		-	-	2
+ Talitiainen	-		-	-	1
+ Pikkulepinkäinen	-		2	1	1
+ Peippo	-		-	-	8
+ Viherpeippo	-		-	-	2
Punavarpunen	6		8	10	14
+ Keltasirkku	-		-	1	1
+ Peltosirkku	2		1	6	3
Pajusirkku	35		27	35	52
Pareja	243	(12)	275	275	331
Lajeja	26	(3)	25	23	30

#### 4.6.2. Muu pesimälinnusto

Kaikkien muiden kuin em. vesilintulajien parimäärätiedot vuosilta 1983-91 on koottu taulukkoon 8.

Pienen Pernajanlahden lintuyhteisön kokonaisparimäärä on hieman noussut vuodesta 1987. Selvästi ovat runsastuneet eräät pensaikkoniittyjen lajit kuten pensastasku ja punavarpuksen. Niitty-lajeista kuovi on vähentynyt huomattavasti. Töyhtöhyppä on vähentynyt hieman vuodesta 1987, ja punajalkaviklo on vähentynyt vuosi vuodelta kadoten vuonna 1991 kokonaan tutkimusalueen pesimälajistosta. Em. muutokset saattavat liittyä niittyjen vähittäiseen sulkeutumiseen ja pensoittumiseen. Ruovikoiden lajeista eniten runsastuivat rytikerttunen ja pajusirkku, myös ruokokerttusen kanta vahvistui hieman vuodesta 1987.

#### 5. YHTEENVETO

Vuoden 1991 "tien liikenteelle avaamisen jälkeisessä" tutkimuksessa tarkasteltiin Gammelbyvikenin pohjoisrannan poikki rakennetun moottoriliikennetien vaikutuksia alueen luontoon ja erityisesti sen arvokkaaseen linnustoon. Esille nousivat yhä selvemmin tien välittömästi aiheuttamat muutokset alueen maaperässä ja niistä aiheutuneiden biotooppimuutosten vaikutukset linnustoon. Myös itse liikenteen mahdollisia häiriövaikutuksia päästiin selvittämään.

Vuoden 1991 tutkimuksessa kevään ja alkukesän poikkeuksellinen kylmyys vaikutti lintujen esiintymiseen, muuttoon ja pesintään, mikä vaikeutti laskentojen oikeaa ajoitusta ja laskentatulosten parimäärätulkintoja eräiden lajien kohdalla.

Vuodesta 1986 lähtien Eläinmuseon ja Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen riistantutkimusosaston toimesta on tehty valtakunnallista pesivien vesilintukantojen vuosittaisten muutosten seuranta tutkimusta, joka koskee myös eräitä rantaruovikoissa ja -niityillä pesiviä muita kuin vesilintulajeja. Tämä helpottaa Gammelbyvikenillä havaittujen



linnustomuutosten syiden selvitystä. Kun tiedetään eri lintulajien kantojen kehitysten yleiset suunnat, voidaan paremmin arvioida paikallisten tekijöiden vaikutusta havaittuihin linnustomuutoksiin.

Tutkimuksessa on pyritty selvittämään, mitkä ovat ne biologisesti mielekkäät paikalliset ja jossain määrin laajemmat alueelliset tekijät, jotka ovat vaikuttaneet havaittuihin linnustomuutoksiin. Välittömät vaikutukset, kuten tien rakentamisesta aiheutuneet biotooppimuutokset ja liikenteen melun aiheuttama häiriö, olivat hyvin ennakoitavissa. Niitä on muuallakin tutkittu jonkin verran (esim. de Jong 1977). Vuoden 1987 tutkimuksessa esille nousivat tien välilliset vaikutukset linnustoon, kuten muutokset maankäytössä, esim. laidunnuksen loppuminen (Alexandersson ym. 1986, Johansson ym. 1986, Larsson 1976) sekä veneilyn ja muun lintuja häiritsevän toiminnan lisääntyminen.

Muiden linnustoon mahdollisesti vaikuttavien välittömien tai välillisten tekijöiden merkitys voidaan selvittää tarkemmin vasta kun tutkimus on saatu päätökseen.

## 6. TUTKIMUKSEN JATKO

Rita-Koskenkylä moottoriliikennetie avattiin liikenteelle loppuvuodesta 1987. Tutkimusta tien rakentamisen, liikenteen ja näiden aiheuttamien välillisten tekijöiden vaikutuksista linnustoon tulisi alkuperäisen suunnitelman mukaan jatkaa kahtena perättäisenä vuonna.

Liikennöinnin aikaisen tutkimuksen jatkotutkimus ja samalla koko seurannan viimeinen tutkimus olisi parasta suorittaa vuonna 1992 samoin menetelmin kuin vuosina 1983, -87 ja -91. Ympäristömuutoksia tulisi edelleen kirjata muistiin ja erityisesti Gammelbyvikenin pohjoisosan tien läheinen kasvillisuus tulisi päällisin puolin kartoittaa. Vuoden 1992 jälkeen tulisi kaikkien tutkimusvuosien aineistoja hyväksikäyttäen

- 1) analysoida, mitä vaikutuksia tiellä on ollut Gammelbyvikenin linnustoon;
- 2) arvioida, miten toimien vaikutuksia olisi voitu ehkäistä;
- 3) selvittää, miten jo ilmenneitä haittavaikutuksia voitaisiin Gammelbyvikenillä vähentää.

Tältä pohjalta laaditaan perusteellinen loppuraportti. Aiheesta on olemassa melko paljon taustatietoa ja yksi kirjallisuuskatsauskin on tehty (Rajasärkkä ja Virolainen 1987).

Loppuraportti on hyvin olennainen osa tutkimushanketta. Ilman kunnollista loppuanalyysiä ja yhteenvetoa tutkimuksen anti jäisi puolittiehen. Tulokset tulisi myös saada yleiseen tietoon julkaisemalla ydinosa aineistosta ja loppuanalyysin tuloksista kansainvälisesti leviävissä lintutieteellisissä ja/tai luonnon-suojelualan julkaisuissa.

## **7. KIITOKSET**

Kiitämme Louis ja Alma Ehrnroothia majoituksen järjestämisestä maastotyövaiheessa ja Edvin Starckia veneen vuokraamisesta tutkimuskäyttöön.



## 8. KIRJALLISUUS

- Alexandersson, H., Ekstam, U. & Forshed, N. 1986: Stränder vid fågelsjöar. Om fuktängar, mader och vassar i odlingslandskapet. - LT / Natursvårdverket. Stockholm.
- Ehrnrooth, L. 1991: Henkilökohtaisia lintuhavaintoja.
- von Haartman, L. 1957: Population changes in the Tufted Duck, *Aythya fuligula* (L). - *Commental Biol.* 16(5): 1-11.
- Hirvonen, H. 1983: Pernajanlahden ekologinen seurantatutkimus, linnustomuutosten seuranta 1982. - Tutkimusraportti. Maa- ja metsätalousministeriö.
- Hirvonen, H. 1984a: Pernajanlahden ekologinen seuranta-tutkimus 1983. - Tutkimusraportti. Ympäristöministeriö.
- Hirvonen, H. 1984b: Pernajanlahden vesi- ja rantalinnuston selvitys 1983. - Tutkimusraportti. Pernajanlahtiprojekti 1983. Suomen Kulttuurirahaston Uudenmaan rahasto.
- Hirvonen, H. 1987: Pernajanlahden ekologinen seuranta-tutkimus 1984. - Tutkimusraportti. Ympäristöministeriö.
- Hirvonen, H., Hiironniemi, K. 1987: Pernajanlahden ekologinen seurantatutkimus, linnustomuutosten seuranta 1987. - Tutkimusraportti. Tie- ja vesirakennushallitus.
- Hirvonen, H., Mikkola, M. 1987: Helsingin lintuvesien linnusto ja suojele, osa I: Vanhankaupunginlahti, Porvarinlahti, Bruksviken ja Torpviken. - Helsingin kaupungin ympäristönsuojelulautakunnan julkaisu 2/1987.
- Johansson, O., Ekstam, U. & Forshed, N. 1986: Havsstrand-ängar. - LT Naturvårdsverket. Stockholm.

- de Jong, H. 1977: Experiences with the man made meadow bird reserve 'Kievitslanden' in Flevoland (the Netherlands). - Biol. Conserv. 12: 13-31.
- Kauppinen, J. 1980: Sorsalintujen pesivän kannan laskentametoodeista ja niiden virhelähteistä. - Lintumies 15: 74-82.
- Kauppinen, J. 1983: Methods used in census of breeding ducks in Northern Savo (Finland) at the beginning of the breeding season. - Finnish Game Res. 40: 49-81.
- Kauppinen, J. 1986: Vesilinnusto järvien tilan arvioinnissa ja seurannassa. - Lintumies 21: 132-139.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988: Linnustoseurannan havainnointiohjeet. 2., uusittu painos. - Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki.
- Lammi, E. 1985: Silkkiuikun (*Podiceps cristatus*) pesimäbiologia tiheässä Etelä-Suomalaisessa populaatiossa. - Pro gradu-tutkielma. Helsingin yliopiston Eläintieteen laitos.
- Lammi, E., Pöysä, H. & Väisänen, R. A. 1990: Suomen sisävesien pesimälinnusto 1986-89 (Monitoring breeding populations of the Finnish waterfowl in 1986-89). - Lintumies 25: 25-32.
- Lammi, E., Pöysä, H. & Väisänen, R. A. 1991a: Viisi vuotta vesilintukantojen seuranta Suomessa. - Lintumies 26: 30-39.
- Lammi, E., Pöysä, H. & Wikman, M. 1991b: Vesilintukannat kohentuneet Etelä-Suomessa - lisääntymistulos viimevuotista heikompi. - Riistantutkimusosaston tiedote 108: 3-7.
- Larsson, T. 1976: Composition and density of the bird fauna in Swedish shore meadows. - Ornis Scand. 7: 1-12.



Linkola, P. 1959: Zur Metodik der quantitativen Vogel-  
forshung in der Binnengewässern. - Ornis Fennica 36:  
66-78.

Nilsson, L. 1984: The impact of hard winters on waterfowl  
populations of south Sweden. - Wildfowl 35: 71-80.

Rajasärkkä, A. & Virolainen, E. 1987: Salminlahden linnusto  
ja sen suojelu. - Tutkimusraportti. Tie- ja vesiraken-  
nushallitus.

Salo, J. 1984: Rantaniityt, linnut ja laidunnus: miten Porin  
niittyylintuyhteisöt ovat muuttuneet? - Teoksessa  
Soikkeli, M. (toim.): Satakunnan linnusto, ss. 105-109.

Sarvanne, H. 1986: Linnustoselvitys; Pienen Pernajanlahden  
pohjukka 1986. - Porvoon mlk:n ympäristönsuojelulauta-  
kunta tiedottaa 17/86.

**Kuva:**  
**Rytikerttunen**  
**Seppo Keränen LKA**